

Проблемы и возможности развития инновационной деятельности на предприятиях оборонно-промышленного комплекса

Problems and Opportunities for Innovative Development of Defense Enterprises Complex

УДК 338

Получено: 02.07.2022

Одобрено: 16.07.2022

Опубликовано: 25.08.2022

Свистунов А.В.

Канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики, туризма и массовых коммуникаций Муромского института (филиала) ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», г. Муром
e-mail: svistunov-murom@yandex.ru

Svistunov A.V.

Candidate of Economic Sciences, associate professor, associate professor of the Department of Economics, Tourism and Mass Communications of the Murom Institute (branch) of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Vladimir State University named after Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov", Murom
e-mail: svistunov-murom@yandex.ru

Туркина Ю.А.

Студент направления бакалавриата «Экономика» Муромского института (филиала) ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Turkina Yu.A.

Undergraduate student "Economics" of the Murom Institute (branch) of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Vladimir State University named after Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov"

Аннотация

В статье рассмотрены актуальные проблемы развития инновационной активности предприятий оборонно-промышленного комплекса с выделением различных видов инноваций и выявлением тенденций в инновациях по стране в целом и Владимирской области. Раскрыты сильные и слабые стороны, возможности и угрозы выстраивания эффективной инновационной деятельности на промышленных предприятиях. Обозначена необходимость государственной поддержки активного внедрения инновационных идей и технологий на оборонных предприятиях с оценкой повышения конкурентоспособности на примере освоения производства инновационных компонентов в промышленности боеприпасов.

Ключевые слова: инновационная деятельность; предприятия оборонно-промышленного комплекса; повышение конкурентоспособности; инновационные компоненты; промышленность боеприпасов.

Abstract

The article deals with topical problems of development of innovative activity of the defense industrial complex. Different types of innovations are distinguished. Trends in innovation across the country as a whole and in the Vladimir region have been identified. Strengths and weaknesses, opportunities and threats are disclosed for building effective innovative activity in industrial enterprises. We need state support for the active implementation of innovative ideas and technologies at defense enterprises. The increase in the competitiveness is assessed on the example of mastering the production of innovative components in the ammunition industry.

Keywords: innovative activity; defense enterprises complex; increasing competitiveness; innovative components; ammunition industry.

В настоящее время в развитых странах мира активно внедряются и применяются инновационные технологии во всех сферах деятельности. В списке таких стран лидером является Швейцария с индексом инноваций 65,5, Россия занимает лишь 45 место с индексом 36,6 (рис. 1). Между тем развитая инновационная деятельность – это необходимое и перспективное направление государственной политики, так как современный мир полон угроз и неожиданностей. Особое место в инновационной активности принадлежит оборонно-промышленному комплексу (ОПК), который оказывает прямое воздействие на военную, международную и национальную безопасность.

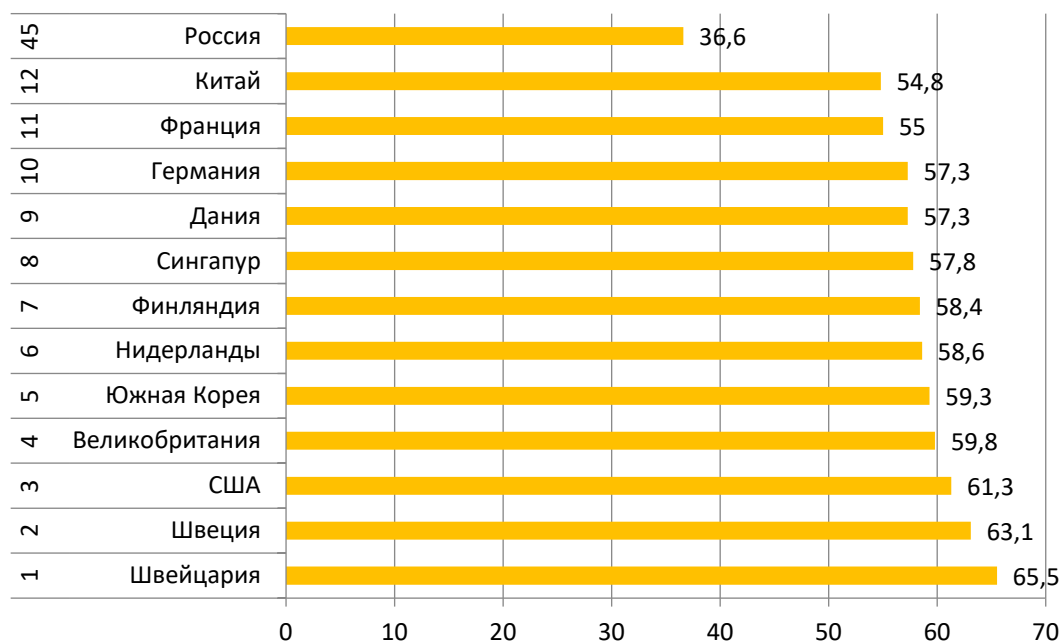


Рис. 1. Индексы инноваций по странам с развитой экономикой

ОПК России – это комплекс отраслей и предприятий, функционирующих для удовлетворения военных потребностей государства [1]. Актуальность инновационного развития ОПК усиливается попытками части стран Запада и Востока наращивать свое влияние в мире.

Современное развитие предприятий ОПК требует технического перевооружения и создания научно-технического потенциала, обеспечивающего разработку и производство средств ведения войны нового типа. Инновационный потенциал характеризуется совокупностью материальных, финансовых, кадровых, информационных, организационных и технических ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности.

Поскольку ОПК является крупнейшей отраслью производства, именно данная сфера занимает одну из лидирующих позиций в области развития инновационных технологий. Так, порядка трети предприятий ОПК в стране занимается активной инновационной деятельностью, хотя в промышленности Российской Федерации в целом эта цифра менее 10%.

Можно выделить несколько видов инноваций в производственной сфере ОПК (рис. 2).

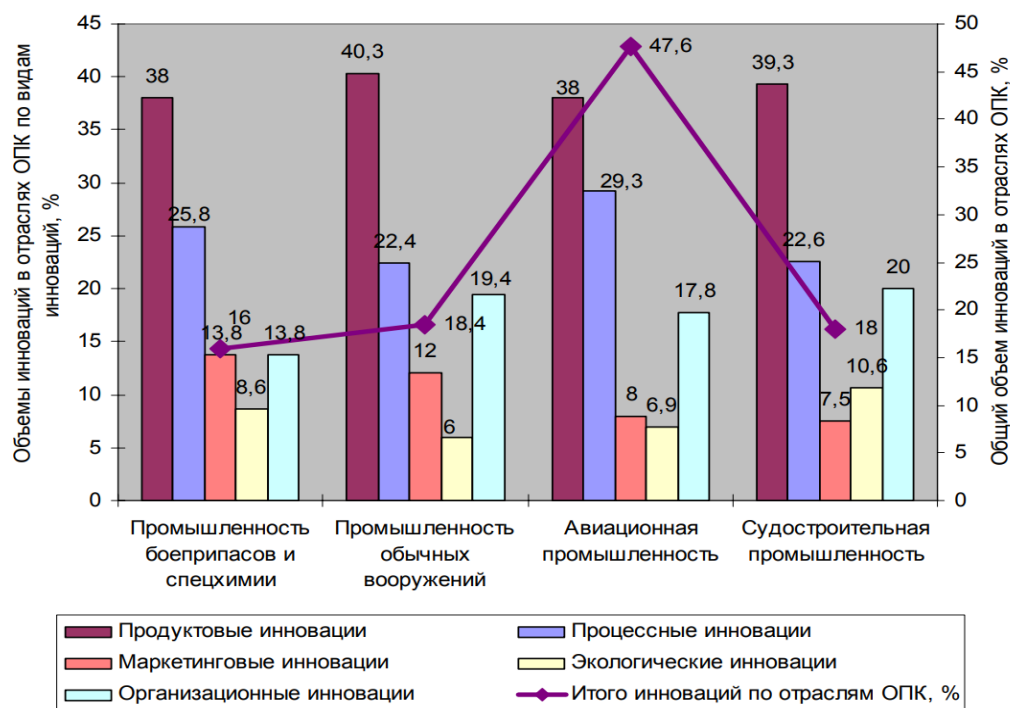


Рис. 2. Виды инноваций в ОПК

В первую очередь, это продуктовые инновации – готовая продукция, образцы и модели готовых изделий. Активно развиваются также процессные инновации – создание новых технологий обработки и проектирования, автоматизированных процессов и производства. Небольшая доля инноваций приходится на организацию производства и экологические инновации, например, способы вторичной переработки сырья. Больше всего инноваций приходится на авиационную и судостроительную промышленность, а меньше всего – в промышленности боеприпасов и спецтехники [2].

На внедрение инноваций в области оборонной промышленности РФ негативно влияет ряд факторов [3]:

- устаревание производственных мощностей на предприятиях (у ведущих зарубежных фирм обновление оборудования происходит в течение 5-7 лет, в России этот период составляет 18-20 лет);
- отсутствие достаточного количества средств для обновления предприятий (собственные средства оборонных предприятий, направляемые на финансирование технологических инноваций, составляют более 80% общей суммы затрат, в то же время практически каждое второе оборонное предприятие является убыточным, что резко ограничивает их возможности финансировать технологическое перевооружение из собственной прибыли);
- недостаточное финансирование государства. Основной формой финансирования инновационного развития предприятий ОПК является прямое финансирование из государственного бюджета в рамках государственного оборонного заказа. В 2019 г. расходы по статье «Национальная оборона» составили

2,798 трлн руб. При этом наблюдалось сокращение доли этих расходов в процентах от ВВП (3,4% в 2017 г., 3,2% – в 2018 г. и 2,9% – в 2019 г.);

- снижение притока молодых кадров на предприятия (средний возраст работников ОПК составляет 54 года);
- экспортная направленность производства (значительная часть (более 30%) инновационно активных оборонных предприятий ориентирована в основном на зарубежные рынки)).

Несмотря на то, что главным целевым ориентиром Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период 2011-2020 гг. было увеличение доли промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации, до 40-50%, этот показатель так и не превысил 10% и вновь обозначен как целевой [4].

Несмотря на то, что динамика внутренних инвестиций в научную сферу России в текущих ценах характеризуется трендом роста, доля экспорта отечественной высокотехнологичной продукции в ВВП остается низкой (менее 1%), доля затрат на научные исследования и разработки сохраняется на низком уровне – 1% ВВП. Динамика удельного веса инвестиций на технологические инновации в экономике характеризуется трендом снижения, что объясняется в значительной мере экономическими санкциями на экспорт передовых производственных технологий.

В большинстве субъектов РФ оплата труда исследователей ниже среднего российского уровня. Свыше 80% инвестиций на научные исследования и разработки сконцентрированы в пяти субъектах страны (Москва, Санкт-Петербург, Нижегородская, Московская и Челябинская области).

Инновационная политика носит лишь надстроечный характер. Если не выстроены базовые политики – финансовая, промышленная, технологическая, научная – тонкая инновационная настройка экономики не получится [4].

Во Владимирской области удельный вес затрат на всю инновационную деятельность лишь к концу 2015 г. достигал пика в 3,5 единиц, далее не превышал 2,7 единиц в 2019 г. (рис. 3) [5].

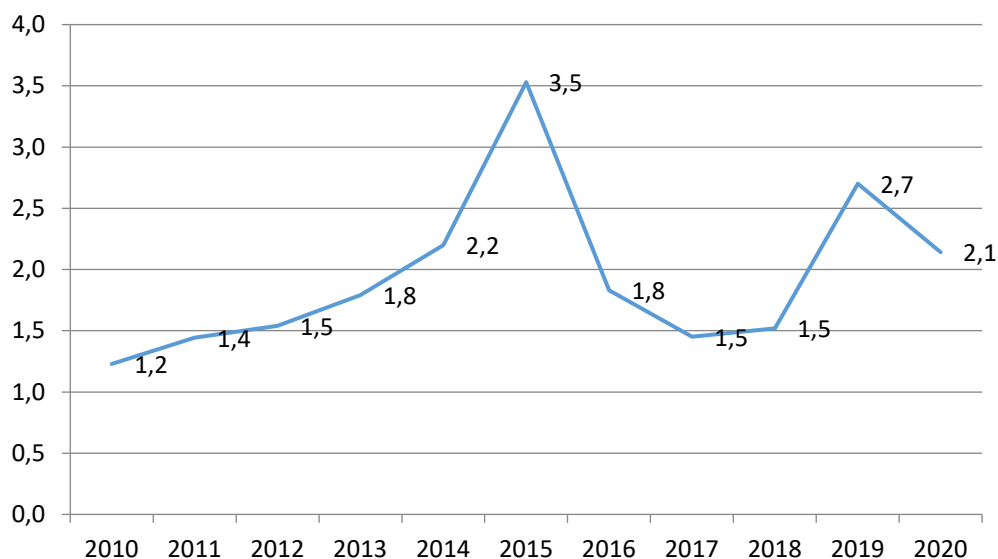


Рис. 3. Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг во Владимирской области

Во Владимирской области организован «Владимирский инновационно-технологический центр» (ВИТЦ), который оказывает содействие в подаче заявок

на финансирование наукоемких проектов, ведет консультации по вопросам охраны интеллектуальной собственности. Тем не менее уровень инновационной активности предприятий Владимирской области на протяжении 10 лет остается нестабильным (рис. 4).

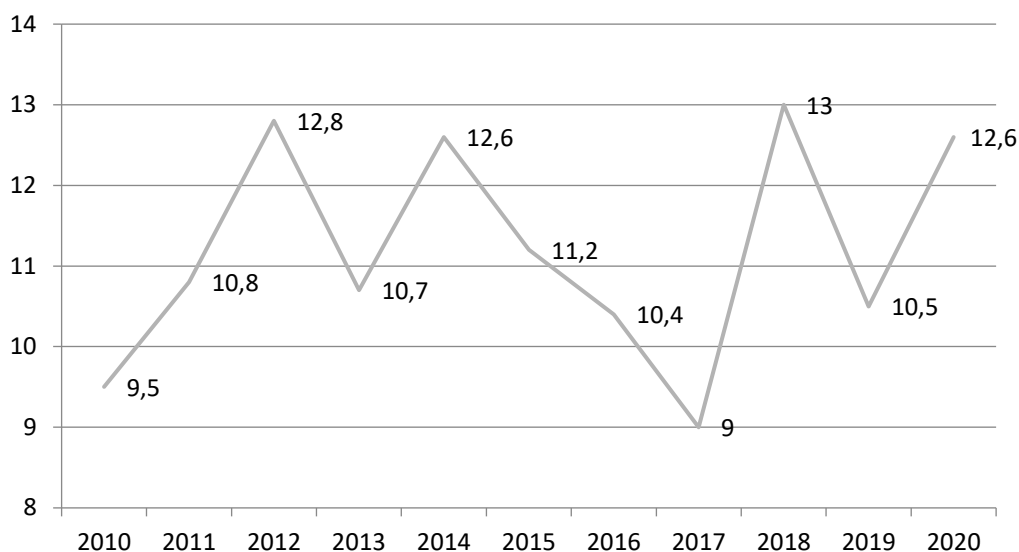


Рис. 4. Уровень инновационной активности предприятий во Владимирской области

В настоящее время в ускорении темпа развития отдельных отраслей, стимулировании межотраслевого сотрудничества, устранении законодательных и инфраструктурных препятствий для инноваций все более возрастает роль государства, которое должно выступать одновременно как в качестве заказчика инноваций, создателя инфраструктуры и новых компетенций, так и источника финансирования с привлечением дополнительных форм инвестирования, в том числе и частных, экономически обоснованным с учетом специфики ОПК страны.

По прогнозам американской международной консалтинговой компании по вопросам стратегического управления McKinsey&Company, к 2030 г. по всему миру может быть автоматизировано от 10 млн до 800 млн рабочих мест [6]. Поэтому важнейшей задачей в самое ближайшее время станет создание системы профессиональной переподготовки и предоставление работникам возможностей для приобретения новых навыков, востребованных на рынке на всем протяжении карьеры. Бизнес может организовать обучение сотрудников без отрыва от работы и предоставить им возможности повышения квалификации. Но ключевая роль в данном процессе останется у государства.

Практика показала, что выбор форм инвестирования в инновационную деятельность предприятий ОПК требует применения дополнительных критериев, которые учитывают интересы как государства, так и собственников предприятия ОПК.

Несмотря на трудности, на сегодняшний день существует ряд примеров, когда инновационные проекты активно применяются в ОПК. Например, в Туле предприятие занимается изготовлением специализированных режущих инструментов для машиностроения в области оборонной промышленности. В цехах Казанского завода собирается ударный дрон «Альтаир», который оснащен самой современной радиоэлектроникой и может снаряжаться различными видами вооружений в зависимости от типа поставленной боевой задачи. В Санкт-Петербурге были созданы дизельные субмарины класса «Лада» – самые бесшумные подлодки в мире.

В целях выстраивания эффективной инновационной деятельности на предприятиях ОПК необходимо обобщенно выделить сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы в этом направлении.

Сильными сторонами являются: гарантированный государственный заказ, доступ к уникальным ресурсам, ответственность поставщика за уровень государственной безопасности, большая доля рынка.

К слабым сторонам относятся: использование импортного оборудования, высокая себестоимость продукции, устаревшие технологии и оборудование, дефицит научных кадров и специалистов рабочих профессий.

Возможности – это, прежде всего, государственная поддержка (поддержка приоритетных проектов, защита рынка от недобросовестных конкурентов, поддержка отраслевых инноваций), появление новых технологий.

Угрозы – это введение санкций со стороны США и Евросоюза, увеличение цен на сырье, ослабление национальной валюты.

Можно выделить несколько факторов успешного управления инновационными проектами на предприятиях ОПК: обеспечение технологической модернизации производства, кадровая подготовка, включая подготовку управленческих кадров, активное привлечение инвестиций в инновационную сферу ОПК, управление эффективностью использования бюджетных средств.

В государственной поддержке, прежде всего, нуждается активное внедрение разработанных инновационных идей и технологий в серийное производство на предприятиях ОПК.

Одним из таких перспективных направлений в обеспечении современного эффективного вооружения является создание «умных» патронов для придания оружию неких интеллектуальных качеств на основе сочетания микроэлектроники с инновационными компонентами боеприпасов. Такой боеприпас может быть использован только в конкретном оружии или только конкретным пользователем. Он может быть «включен» или «выключен» в определенный момент или по истечении определенного периода времени. Команды патрону могут быть введены при непосредственном контакте или дистанционно и храниться в его памяти. Информация об оружии и времени его применения может быть записана в момент выстрела, что позволит в дальнейшем использовать ее при расследовании обстоятельств инцидента. Использование новых технологий позволит качественно изменить контроль над оборотом оружия, свести к минимуму возможность его хищения и несанкционированного применения [7]. Несмотря на то, что по сравнению с традиционным патроном, стоимость подобного боеприпаса выше, развитие микроэлектроники позволит достичь ее разумного уровня.

Базовой площадкой для внедрения такой инновационной технологии могут стать специализированные предприятия в области машиностроения и химической промышленности. Переход от производства стандартных компонентов боеприпасов для патронов к гладкоствольному оружию к производству инновационных компонентов боеприпасов позволит таким предприятиям обеспечить загруженность в полную мощность, восстановить финансовое положение и перейти на более безопасное и экологичное производство.

Сопоставление инновационного компонента боеприпасов со стандартным, производимым на предприятии, по основным технико-эксплуатационным характеристикам и стоимости единицы (табл. 1) на основе использования метода оценки конкурентоспособности по единичным и групповым показателям позволило определить превышение конкурентоспособности инновационной продукции в 1,27 раза по сравнению с базовым аналогом, что подтверждает эффективность внедрения инновационной технологии на предприятии.

Таблица 1

**Технико-эксплуатационные и стоимостные характеристики
стандартного и инновационного компонента боеприпасов и оценка
конкурентоспособности**

Критерий	Стандартный компонент боеприпасов	Инновационный компонент боеприпасов	Коэффициент значимости (экспертная оценка)	Расчет индекса качества, цены и показателя конкурентоспособности
Надёжность, %	56	99,99	0,18	$\frac{99,99}{56} \cdot 0,18 = 1,79$
Безопасность технологических процессов производства, %	80	90	0,17	$\frac{90}{80} \cdot 0,17 = 1,13$
Диаметр, мм	6,55	4,0	0,08	$\frac{6,55}{4,0} \cdot 0,08 = 1,64$
Давления от капсулей, МПа	4,88	5,24	0,11	$\frac{5,24}{4,88} \cdot 0,11 = 1,07$
Скорость полёта пули, м/с	500	950	0,18	$\frac{950}{500} \cdot 0,18 = 1,9$
Влагостойкость, %	80	91	0,15	$\frac{91}{80} \cdot 0,15 = 1,14$
Экологичность, по 10-бальной шкале	5	9	0,13	$\frac{9}{5} \cdot 0,13 = 1,8$
Индекс качества				1,5
Стоимость единицы, руб. за шт. / Индекс цен	5,90	7		$\frac{7}{5,9} = 1,18$
Интегральный показатель конкурентоспособности				$\frac{1,5}{1,18} = 1,27$

Таким образом, развитие инновационной деятельности на предприятиях ОПК требует государственной поддержки на всех уровнях: федеральном, региональном и местном. Инновационное развитие ОПК является гарантией безопасности и укрепления общественного благосостояния населения страны.

Литература

1. Анищенко Т.В., Никифорова Л.Е. Диверсификация оборонно-промышленного комплекса России на основе модели тройной спирали // Сибирская финансовая школа. – 2019. – № 1 (132). – С. 17-24.

2. Лавринов Г.А., Косенко А.А., Хрусталёв Е.Ю. Инновационный потенциал российского оборонно-промышленного комплекса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – № 22 (2). – С. 2-14.
3. Кудряшов А.С. Формирование и удержание конкурентных преимуществ предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях сужающегося рынка, вызванным сокращением Государственного оборонного заказа // Российский экономический Интернет-журнал. – 2020. – № 1. – С. 30.
4. Медовников Д. «Стратегия инновационного развития» провалилась. Новую стратегию лучше пока не писать [Электронный ресурс] // Ведомости. – 2020. – 22 июля. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/07/22/835097-strategiya-innovatsionnogo> (Дата обращения: 26.06.2022).
5. Наука, инновации и технологии [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (Дата обращения: 26.06.2022).
6. Макаренко Г. Пять факторов успеха инноваций и роль в них государства [Электронный ресурс] // Официальный сайт «РБК: тренды». URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d64eca59a79473061127d63> (Дата обращения: 26.06.2022).
7. Федоров Г. На пути к «умному» патрону [Электронный ресурс] // Оружие и боеприпасы. URL: https://weaponland.ru/publ/na_puti_k_umnomu_patronu/12-1-0-748 (Дата обращения: 26.06.2022).